

## EJERCICIOS RESUELTOS DE SELECTIVIDAD DE P.A.U. ANDALUCÍA

IES TRASSIERRA – CÓRDOBA Prof. Francisco Luque Ruiz

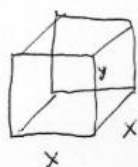
Telf: 957 734900 e-mail: pluque@iestrassierra.com

Año: 2004 Modelo: 4 Opción: B Nº: 2, Valor: 2,5 Ptos.

Resuelto por: Jesús Luque Almenara

Enunciado:

**Ejercicio 2. [2'5 puntos]** Se quiere fabricar una caja abierta de chapa con base cuadrada y con 32 litros de capacidad. Halla las dimensiones de la caja que precisa la menor cantidad de chapa.



$$x^2 \cdot y = 32 \Rightarrow y = \frac{32}{x^2}$$

$$S' = x^2 + 4(x \cdot y)$$

$$S' = x^2 + 4\left(x \cdot \frac{32}{x^2}\right)$$

$$S' = x^2 + 4\left(\frac{32}{x}\right)$$

$$S' = \frac{128}{x} + x^2$$

$$S' = 2x + \frac{0(x) - 1 \cdot 128}{x^2}$$

$$S' = 2x + \frac{-128}{x^2}$$

$$S' = \frac{2x^3 - 128}{x^2}$$

$$\frac{2x^3 - 128}{x^2} = 0 \Rightarrow 2x^3 - 128 = 0$$

$$2x^3 = 128 \Rightarrow x^3 = 64 ; x = \sqrt[3]{64} = \boxed{4 \text{ dm}}$$

Sustituimos

$$4^2 \cdot y = 32 \quad y = \frac{32}{16} \quad \boxed{y = 2 \text{ dm}}$$

La caja tiene de dimensiones 4 dm x 4 dm x 2 dm

La x tiene como valor 4 dm

La y tiene como valor 2 dm

Jesús Luque Almenara.